



Curriculum Vitae Prof. Dr. Emo Welzl



Name: Emo Welzl
Geboren: 04. August 1958

Forschungsschwerpunkte: Theoretische Informatik, Modelle der Optimierung, geometrische Strukturen, diskrete Geometrie

Emo Welzl ist Mathematiker und arbeitet auf dem Gebiet der theoretischen Informatik. Seine Schwerpunkte liegen auf kombinatorischen Algorithmen, Modellen der Optimierung, der Analyse geometrischer Strukturen und der diskreten Geometrie.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 1996 Professor am Institut für Theoretische Informatik, ETH Zürich, Schweiz
1994 Forschungsaufenthalt am International Computer Science Institute, Berkeley, Kalifornien, USA
1987 - 1996 Professor für Mathematik an der Freien Universität Berlin
1988 Habilitation in Grundlagen der Informatik an der TU Graz, Österreich
1985 Gastprofessor an der University of Denver, Colorado, USA
1984 Postdoktorand an der Rijksuniversiteit, Leiden, Niederlande
1983 Promotion an der TU Graz, Österreich
1977 - 1981 Diplom in Angewandter Mathematik, TU Graz, Österreich

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

2007 Program committee chair, 15th Annual European Symposium on Algorithms, Eilat, Israel

- 2000 Program committee chair, 27th International Colloquium on Automata, Languages and Programming, Genf, Schweiz
- 1995 Program committee chair, 11th Annual ACM Symposium on Computational Geometry, Vancouver, Kanada
- 1991 - 1996 Chair im Graduiertenkolleg Algorithmische Diskrete Mathematik, FU Berlin / Humboldt Universität Berlin / TU Berlin / Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2010 - 2013 Projekt „Eurocores – ComPoSe“, Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (SNF)
- 2009 - 2011 SNF-Projekt „k-Sets and Geometric Graphs“
- 2008 - 2010 SNF-Projekt „Support vector machines: Geometry, Combinatorics and Algorithms“
- 2007 - 2009 SNF-Projekt „Boolean satisfiability - combinatorics and algorithms“
- 2007 - 2009 SNF-Projekt „Geometric, algebraic and topological invariants for k-facets and levels in arrangements“
- 2006 - 2008 SNF-Projekt „Games and Geometric Unique Sink Orientations“
- 2006 SNF-Projekt „Relaxed colorings, transversals and complexity“
- 2005 - 2008 SNF-Projekt „Supporting the Bologna process in applied mathematics and computer science at the Tbilisi State University in Georgia“
- 2005 - 2007 SNF-Projekt „Transversals and colorings of graphs“
- 2004 - 2006 SNF-Projekt „Algorithms for Robust Conjoint Analysis“
- 2003 - 2005 SNF-Projekt „Non-linear manifold learning“
- 2003 - 2005 SNF-Projekt „Combinatorial Models for Geometric Optimization Problems“
- 2000 - 2005 DFG-Projekt, Europäisches Graduiertenkolleg Berlin-Zürich „Combinatorics, Geometry, Computation“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2014 Korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
- seit 2007 Mitglied der Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
- seit 2006 Mitglied der Academia Europea
- seit 2005 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

- 1998 Fellow der Association for Computing Machinery
- 1995 Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 1992 Max-Planck-Forschungspreis, Max-Planck-Gesellschaft

Forschungsschwerpunkte

Der Forschungsschwerpunkt von Emo Welzl liegt im Entwurf und in der Analyse kombinatorischer Algorithmen. Er befasst sich insbesondere mit algorithmischer Geometrie und ihren Anwendungen, kombinatorischen Modellen der Optimierung, der Analyse geometrischer Strukturen, zufallsbasierten Verfahren und Analysemethoden sowie der diskreten Geometrie.

Wesentliche wissenschaftliche Beiträge des Mathematikers sind die Einführung von Epsilon-Netzen und Analysen, die auf der Vapnik-Chervonenkis-Dimension in der algorithmischen Geometrie basieren. Welzl entwickelte auch ein kombinatorisches Modell, das „LP-type problem“, für Lineare Programmierung sowie verwandte geometrische Optimierungsprobleme mit einem subexponentiellen kombinatorischen Algorithmus.